

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta Stavební

Katedra architektury 226

Obvodové centrum Vančurka

Vancurka community center

Student:

Kryštof Slabý

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Igor Krčmář

Ostrava 2017

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra architektury

Zadání bakalářské práce

Student: **Kryštof Slabý**
Studijní program: B3502 Architektura a stavitelství
Studijní obor: 3501R011 Architektura a stavitelství
Téma: Obvodové centrum Vančurka
Vancurka Community Center

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný dům s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
- 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
 - 2) Technická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), osazení objektu, včetně vyznačení příjezdu, přístupu k objektu, návrhu statické dopravy, schematického napojení na technickou infrastrukturu. Architektonická situace může být převzatá z podkladů pro vypracování bakalářské práce.
 - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
 - 4) Půdorys základů (m 1:50)
 - 5) Půdorysy podlaží (m 1:50)
 - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
 - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
 - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
 - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
 - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
 - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, apod.
 - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace: Architektura (rozsah dle zadání vedoucího práce)

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Směrnice děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava č. 7/2015:

Zásady pro vypracování bakalářské práce.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORŇIAKOVÁ, L. a kol.: Konštrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konštrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJCKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Igor Krčmář**

Datum zadání: 31.10.2016

Datum odevzdání: 02.05.2017

doc. Ing. Martina Peřínková, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod dohledem vedoucího bakalářské práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě.....

.....

Podpis studenta

Prohlašuji:

- byl jsem seznámen s tím, že se na moji bakalářskou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. -autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a školních obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mě požadovat přiměřený příspěvek, na úhradu nákladu, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č.111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách) ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě.....

.....

Podpis studenta

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucímu své bakalářské práce panu Ing. arch Igorovi Krčmářovi za jeho trpělivost, odborné vedení a předání rozsáhlých zkušeností z oblasti architektury, stavitelství a urbanismu, které se staly jedním z pilířů této práce.

Dále děkuji panu Ing. Pavlovi Vlčkovi, Ph.D. za jeho konzultace, odborné rady, trpělivost a zkušenosti z praxe, které byly využity při zpracování technické dokumentace této práce.

V neposlední řadě děkuji všem vedoucím ateliérových prací, kteří mne provázeli po celou dobu studia a předali mi mnoho vědomostí z problematiky studovaného oboru. A to

Doc. Ing. arch. Josefovi Kiskovi, Ing. arch. Janovi Kovářovi, Ing. arch. Tomášovi Bindrovi, Ing. arch. Martinovi Náhlovskému a Ing. arch. Radimovi Václavíkovi.

Závěrem bych rád poděkoval všem členům rodiny, spolužákům a kamarádům za podporu při studiu, rady a připomínky. Velký dík za odborné konzultace také patří Tomášovi Bučkovi.

Anotace

SLABÝ, K.: Obvodové centrum Vančurka, Opava, Bakalářská práce, VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury, 2017, 44 s., Vedoucí práce: Ing. arch. Igor Krčmář.

Předmětem mé bakalářské práce je zpracování dokumentace pro provádění stavby dle vyhlášky č. 499/2009. Dokumentace je provedena pro dílčí část objektu obvodového centra Vančurka v Opavě a navazuje na projekt zpracovaný v předmětech ateliérová tvorba III, IV a Va. Dílo je rozděleno na textovou a výkresovou část. Úvod textové části je zaměřen na seznámení s problematikou řešeného území a z toho plynoucí finální návrh. Následující kapitoly tvoří zpracovaná průvodní a technická zpráva. Celá práce je zakončena přiloženou technickou výkresovou dokumentací včetně architektonického detailu.

Klíčová slova

Obvodové centrum, Opava – Předměstí, prosklená zavěšená fasáda, železobetonový sloup, plochá střecha

Annotation

SLABÝ, K.: Vancurka community center, Opava, Bachelor's Thesis, VŠB – Technical university of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture, 2017, 44 p., Thesis Supervisor: Ing. arch. Igor Krčmář.

The subject of the thesis is processing of documentation for the execution of the project according to regulation n. 499/2009 Coll. This is done for a subset of the community center building located in Opava and it is a continuation of a project elaborated in courses Architecture Design Studio III, IV and Va. The thesis is divided into a textual part and technical drawings. The introduction of the textual part aims at presenting the problems of the area in question and the resulting final draft. The following chapters contain processed accompanying and technical reports. The thesis is concluded by the attached technical drawings, including the architectural detail.

Key words:

Community center, Opava – Predmestí, glazed suspended facade, reinforced concrete column, flat roof

Obsah bakalářské práce

Seznam použitého značení	13
1.Úvod	14
2.Teoretické pozadí	15
2.1. Město Opava	15
2.2 Historie	15
2.3 Stavební pozemek	16
2.4 Klimatické podmínky	16
2.5 Geologická struktura	16
2.6 Urbanistická studie	17
3.Technická zpráva.....	18
A Průvodní zpráva.....	18
A.1 Identifikační údaje	18
A.1.1 Údaje o stavbě	18
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	18
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	18
A.1.4 Údaje o dosavadním využití pozemku a o majetkoprávních vztazích	19
A.1.5 Údaje o provedených průzkumech a napojení na infrastrukturu.....	19
A.1.6 Informace o splnění požadavků dotčených orgánů	21
A.1.7 Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	21
A.1.8 Údaje o souladu s územním plánem, splnění podmínek regulačního plánu	21
A.1.9 Věcné a časové vazby na související a podmiňující stavby	21
A.1.10 Předpokládaná doba výstavby včetně popisu postupu výstavby.....	21
A.1.11 Statistické údaje.....	22

B Souhrnná technická zpráva	23
B.1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení	23
B.1.1 Zdůvodnění výběru stavebního pozemku	23
B.1.2 Zhodnocení staveniště	23
B.1.3 Urbanistické a architektonické řešení stavby	23
B.1.4 Technické řešení	25
B.1.5 Napojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu	26
B.1.6 Řešení technické a dopravní infrastruktury	26
B.1.7 Vliv stavby na životní prostředí	26
B.1.8 Bezbariérové řešení stavby	27
B.1.9 Průzkumy a měření	27
B.1.10 Údaje o podkladech pro vytýčení stavby,	27
B.1.11 Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty	27
B.1.12 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby	27
B.1.13 Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků	27
B.2 Mechanická odolnost a stabilita	28
B.3 Požární bezpečnost	28
B.4 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí	28
B.5 Bezpečnost při užívání	28
B.6 Ochrana proti hluku	29
B.7 Úspora energie a ochrana tepla	29
B.8 Bezbariérové řešení	29
B.9 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí	29
B.10 Ochrana obyvatelstva	30
B.11 Inženýrské stavby	30
B.12 Výrobní a nevýrobní technologická zařízení stavby	31

C Situace stavby	32
C.1 Situační výkres širších vztahů	32
C.2 Celkový situační výkres.....	32
C.3 Koordinační situační výkres	32
D Dokladová část	33
D.1 Stanoviska, posudky a výsledky jednání	33
D.2 Průkaz energetické náročnosti budovy	33
D.3 Zásady organizace výstavby.....	33
E Dokumentace objektů	34
E.1 Architektonicko-stavební řešení	34
E.1.1 Technická zpráva	34
E.1.1.1 Účel objektu.....	34
E.1.1.2 Architektonické řešení	34
E.1.1.3 Dispoziční řešení.....	35
E.1.1.4 Kapacity	35
E.1.1.4 Technické a konstrukční řešení objektu.....	36
Zemní práce	36
Základová konstrukce	36
Svislé nosné konstrukce	36
Vodorovné konstrukce	37
Střešní konstrukce	37
Příčky	37
Fasáda.....	37
Schodiště	38
Výtah	38
Střešní plášť.....	39
Výplně otvorů.....	39

E.1.1.5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	39
E.1.1.6 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí.....	40
E.1.1.7 Dopravní řešení.....	40
E.1.1.9 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.....	40
E.1.1.10 Dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	40
Výkresová část	41
E.1.2 Statické posouzení	41
E.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	41
E.1.4 Technika prostředí staveb	41
4. Závěr.....	42
5. Seznam použitých pramenů	43
Literatura	43
Zákony, vyhlášky	43
Internetové zdroje.....	43
Softwarová podpora	43
Seznam obrázků	43
6. Seznam příloh.....	44

Seznam použitého značení

1. NP	první nadzemní podlaží
2. NP	druhé nadzemní podlaží
3. NP	třetí nadzemní podlaží
4. NP	čtvrté nadzemní podlaží
5. NP	páté nadzemní podlaží
6. NP	šesté nadzemní podlaží
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
BP	bakalářská práce
Bpv	baltský výškový systém po vyrovnání
C 25/30	beton, krychelná pevnost/ válcová pevnost
č.	číslo
ČSN	České technické normy
Kč	koruna česká
k. ú.	katastrální území
m	metry
mm	milimetry
M 1:5	měřítko 1:5
M 1:50	měřítko 1:50
M 1:100	měřítko 1:100
obr.	obrázek
PD	Projektová dokumentace
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
Sb.	sbírka
SO	stavební objekt
tl.	tloušťka
TZB	technické zařízení budov
výkr.	výkres
ŽB	železobeton

1.Úvod

Cílem bakalářské práce bylo zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby Obvodového centra Vančurka v Opavě , dle Stavebního zákona č. 183/2006 Sb. a vyhlášky č. 499/2006 Sb. - o dokumentaci staveb, ve znění všech pozdějších předpisů.

Novostavba je situována v areálu garáží na ulici Vančurova. Na garáže navazuje na jižní straně areál Dukelských kasáren, na severní straně supermarket Luna-ovo-ovoce, Zelenina a na východní straně hřiště.

Na celou oblast Dukelských kasáren a oblasti okolo cihelny na druhé straně železnice byla provedena urbanistická studie s cílem doplnit městskou strukturu (tuto problematiku řeší Ateliérová tvorba III). Na základě návrhu nové městské struktury byla vybrána i situace nového obvodového centra jako spádová oblast zástavby mezi bytovými a přilehlými rodinnými domy. Ta se nachází na křížení ulic Vančurova a Šeříková.

Obvodové centrum je rozloženo do dvou částí městského bloku kopírujících urbánní stěnu ulic Vančurova a Šeříková. V místě křížení vzniká organická nárožní výšková dominanta. Parter slouží jako komerční plocha. Ve vyšších podlažích se nachází kancelářské prostory vymezené sloupovým ochozem a zázemím ve východní části křídla. Do vrcholu dominanty byla umístěna kavárna, která poskytuje výhled na historickou strukturu města.

Podklady pro vypracování celého projektu byly převzaty z urbanistické studie provedené v rámci předmětu ateliérová tvorba III a následující studie stavby z ateliérové tvorby IV.

2. Teoretické pozadí

2.1. Město Opava

Opava je slezské město, které leží v severovýchodním regionu Moravskoslezského kraje. Konkrétněji leží v Opavské pahorkatině u soutoku řek Opavy a Moravice. V těsné blízkosti města probíhá státní hranice mezi Českou republikou a Polskem. V Opavě dnes žije necelých 60 000 lidí, čímž se řadí na 16. místo žebříčku největších měst České republiky.

2.2 Historie

Nejstarší osídlení lze datovat dle archeologických nálezů do starší doby kamenné. Z tohoto období bylo významné slovanské hradiště v Kylešovicích. Středověké osídlení zde vzniklo ve 12. století jako kupecká osada poblíž brodu přes řeku Opavu na obchodní cestě z Moravy do Polska. Z roku 1195 pochází první písemná zpráva o existenci Opavy, jejíž pravost ale není potvrzena. Význam a postavení kupecké osady stvrdil městský statut, který Opava získala někdy kolem roku 1215. Dekret Přemysla Otakara I. z roku 1224 poprvé hovoří o Opavě jako o městě.

Původní opevnění tvořily dřevěné palisády na zemním valu, které později nahradily hradby kamenné se třemi městskými branami – Jaktaršskou, Ratibořskou a Hradeckou. Jádrem osídlení tvořilo Horní náměstí, Dolní náměstí a tržní prostor – Dobytčí trh – v místech dnešní Masarykovy ulice. Ve městě byla od 13. století mincovna, na jejímž místě byl v 80. letech 20. století vybudován moderní hotel Koruna.

V 16. století byla Opava silně zasažena reformací a většina obyvatel náležela v předbělohorském období k protestantům. Za třicetileté války byla Opava v roce 1626 bez boje vydána žoldnéřům dánského krále, několikrát byla obsazena i Švédy. V roce 1689 Opavu negativně poznamenal požár.

V roce 1625 byl do Opavy povolán jezuitský řád a o pět let později zde bylo založeno jezuitské gymnázium, při gymnáziu bylo v roce 1814 založeno muzeum, dnes Slezské zemské muzeum, nejstarší na území českého státu. Od roku 1853 budova sloužila Slezskému zemskému sněmu, v současnosti je sídlem Zemského archivu.

Porážka Marie Terezie a rozdělení Slezska mezi Prusko a Rakousko vyneslo Opavu do pozice centra rakouského Slezska. Význam Opavy v 19. století podtrhlo i konání tzv. Opavského kongresu (tzv. Svaté aliance) v roce 1820.

Ve druhé světové válce bylo město osvobozeno ve dnech 22. až 24. dubna 1945. Město bylo téměř z jedné třetiny zničeno. Německé obyvatelstvo bylo odsunuto a město změnilo nejen svůj vzhled, ale i národnostní ráz. V říjnu 1945 zahájila činnost stálá profesionální česká scéna Slezského národního divadla v Opavě. V roce 1948 byl v Opavě zřízen Slezský studijní ústav, dnes součást Slezského zemského muzea.

2.3 Stavební pozemek

Stavební pozemek definuje ulice Vančurova ze západní strany a dle urbanistického návrhu prodloužená ulice Šeříková ze strany jižní. V současnosti se na vymezené ploše nachází garáže, skladovací haly a supermarket. Zbývající část pozemku je porostlá náletovou zelení.

2.4 Klimatické podmínky

Město Opava se nachází v mírném podnebném pásu v klimatické oblasti MT 10. Zima je mírně chladná, jaro mírně teplé, léto mírně teplé, podzim velmi teplý. Průměrná roční teplota vzduchu kolísá kolem 8,2°C, počet letních dnů je 40 až 50, průměrná teplota v červenci 17 až 18°C. Počet ledových dnů je 30 až 40, ročně a průměrné lednové teploty mezi -1 až -2°C. Zima trvá průměrně 63 dní a topné období 197 dní.

2.5 Geologická struktura

Typologicky patří hornina mezi nezpevněné sedimenty. Hlavní složky tvoří spraš a sprašové hlíny. Z hlediska minerálního složení je zde zastoupen především křemen, uhličitán vápenatý a příměsi.

2.6 Urbanistická studie

Principem návrhu bylo napojení nové blokové zástavby na stávající. Cílem bylo využití prostoru Dukelských kasáren a prostoru kolem železnice severně od nich. Tento prostor je v současnosti neefektivně využitý budovami garáží, skladů a neudržovanými sportovními plochami. Část prostoru je zarostlá náletovou zelení. Prostor je rozdělen železníci.

Byla navržena převážně bloková zástavba, která navazuje na vnitřní město. Nové ulice byly napojeny na dopravní uzly a kompozičně orientovány na dominantu věže kostela sv. Hedviky.



Obr. 1 – urbanistický návrh, podklady převzaty z Ateliérové tvorby III

3. Technická zpráva

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	„Obvodové centrum Vančurka“
Druh stavby:	Novostavba objektu občanské vybavenosti
Místo stavby:	ul. Vančurova, Opava (505927)
Kraj:	Moravskoslezský
Parcelní číslo:	2199/1 – 2199/4, 2201/3 – 2201/28, 2202/2
Katastrální území:	Opava – Předměstí (711578)
Základní charakteristika stavby:	Novostavba občanské vybavenosti
Stupeň projektové dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno:	Město Opava
Adresa:	Magistrát města Opavy, Horní náměstí 69, 746 26
Kontakt Tel.:	+420 553 756 111
Fax.:	+420 553 756 141

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant:	Kryštof Slabý
Adresa:	Životická 27a/1349, Havířov, 735 64
Kontakt:	+420 774 025 256

Vedoucí projektu:	Ing. arch. Igor Krčmář
Konzultant projektu:	Ing. Pavel Vlček Ph.D.

A.1.4 Údaje o dosavadním využití pozemku a o majetkoprávních vztazích

Stavební pozemek se nachází v městské části Předměstí obce Opava. Na parcelách číslo: 2199/1-2199/4, 2201/3-2201/28, 2202/2, V současné době na pozemku stojí budovy garáží, skladovacích hal a supermarket Luna-ovo-ovoce, Zelenina. Pozemek je z části zarostlý náletovou zelení. Podél západní hranice pozemku vede ulice Vančurova.

Dle urbanistické studie (v rámci Ateliérové tvorby III) nebudou žádné stávající objekty dále zachovány. Důvodem pro demolici je nový plán využití území.

Uvolněná plocha je rovinná, po provedení terénních úprav bude zemina ve výšce 279 m. n. m. Bpv.

Z hlediska širších vztahů je část západně od pozemku zastavěna rodinnými domy. Vančurova ulice tvoří spojnici mezi ulicemi Olomoucká a Krnovská.

A.1.5 Údaje o provedených průzkumech a napojení na infrastrukturu

Areál a okolí jsem navštívil několikrát. Na základě průzkumů byly provedeny analýzy využitelnosti místa. Byly zhodnoceny také nabyté dojmy z místa, které byly dále využity pro vlastní návrh nového objektu.

Geologický průzkum nebyl proveden, byly použity volně dostupné informace z geologických a geovědních map. Podloží tvoří nezpevněné spraše a sprašové hlíny.

Hydrogeologický průzkum nebyl proveden. Pozemek se nachází na uměle vytvořeném propustném násypu ze spraší a sprašových hlín, který směrem k dráze klesá v prudkém spádu o 8 m.

Radonový průzkum nebyl proveden. Jako podklad byly využity volně přístupné informace z geologických a geovědních map, dle kterých spadá pozemek do oblasti s nízkým indexem radonového záření.

V okolí se nevyskytují poddolovaná území. Stavební pozemek se nenachází v záplavovém území.

Doprava

Napojení na místní dopravní síť je provedeno z ulice Dukelská prostřednictvím podzemních garáží. Pro potřeby zásobování jsou vyhrazeny parkovací místa podél ulice Vančurova a Šeříková.

Splášková kanalizace

Pozemek bude napojen na veřejnou kanalizaci prostřednictvím kanalizační přípojky DN 500 z ulice Vančurova.

Dešťová kanalizace

Dešťová voda je svedena do vsakovacího systému na sousedním pozemku.

Zemní plyn

Pozemek bude napojen na rozvod zemního plynu prostřednictvím nízkotlaké plynové přípojky z ulice Vančurova.

Vodovod

Pozemek bude napojen na vodovodní řád prostřednictvím vodovodní přípojky z ulice Vančurova.

Elektrická energie

Pozemek bude napojen na rozvod elektrické energie z ulice Vančurova.

A.1.6 Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Není předmětem bakalářské práce.

A.1.7 Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je zpracována v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu a dle jeho prováděcích předpisů. Stavba splňuje požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Obecné požadavky na stavby byly dodrženy.

A.1.8 Údaje o souladu s územním plánem, splnění podmínek regulačního plánu

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

A.1.9 Věcné a časové vazby na související a podmiňující stavby

Stavební projekt nyní neobsahuje jiné objekty, které by byly výstavbou ovlivněny.

A.1.10 Předpokládaná doba výstavby včetně popisu postupu výstavby

Nosná konstrukce je navržena jako systém železobetonového jádra kombinovaného se železobetonovými sloupy a železobetonovou stěnou. Na tyto podpory jsou uloženy křížem vyztužené železobetonové desky. Tyto prvky budou zhotoveny přímo na stavbě.

Vzhledem k mokrému procesu výstavby je nutno počítat s časovými prodlevami a technologickými přestávkami v průběhu realizace.

Harmonogram výstavby provede dodavatel stavby. Přesné datum zahájení a ukončení stavby upřesní investor ve smlouvě s dodavatelem.

A.1.11 Statistické údaje

Celková zastavěná plocha	1 390 m ²
Plocha řešené části	430 m ²
Celkový obestavěný prostor	20 870 m ³
Obestavěný prostor řešené části	7 790 m ³
Počet nadzemních podlaží	6
Výška stavby	21,67 m
Orientační náklady na celou stavbu	146 000 000 Kč
Orientační náklady na řešenou část	54 500 000 Kč

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

B.1.1 Zdůvodnění výběru stavebního pozemku

Výstavba bude probíhat na parcelách č.: 2199/1 – 2199/4, 2201/3 – 2201/28, 2202/2. Objekt se nachází na křížení ulic Vančurova a Šeříková. Šeříková ulice byla dle urbanistické studie prodloužena a kompozičně orientována na dominantu věže kostela sv. Hedviky. Vzniklá parcela se nachází na hranici nové urbanistické struktury v místě přechodu mezi zástavbou rodinnými domy a domy bytovými. Parcela je dle územního plánu určena pro budovy občanské vybavenosti.

B.1.2 Zhodnocení staveniště

Pozemek leží severně od areálu Dukelských Kasáren. Jde o rovinatou parcelu, která je ohraničena ulicemi Vančurova a Šeříková. V prostoru určeném pro nový městský blok, jehož částí se má stát navrhovaná stavba, se v současnosti nachází objekty garáží a skladovacích hal. Část pozemku je zarostlá náletovou zelení.

Jednotlivé polohové a výškové body pozemku budou vytyčeny geodetem a bude stanovena vertikální úroveň podlahy 1 NP.

Zařízení staveniště včetně dočasných prostorových záborů zajistí dodavatel stavby.

Napojení na dopravní infrastrukturu lze na západní ulici Vančurova a jižní ulici Šeříková.

Veškeré stavební práce budou prováděny s ohledem na stávající obyvatele. Důraz bude kladen na prašnost, hlučnost a znečištění, které by mohly omezit životní úroveň rezidentů. Eliminace těchto negativních faktorů bude záviset na důkladném návrhu a zpracování příslušného technologického výrobního postupu.

B.1.3 Urbanistické a architektonické řešení stavby

Urbanistická struktura je výsledek analýz, které byly provedeny na zadanou lokalitu. Princip řešení je založen na rozšíření blokové zástavby předměstí kolem železniční dráhy

severně od areálu Dukelských kasáren. Zástavba kombinuje bydlení s občanskou vybaveností a polyfunkčním komerčním využitím.

Trasování nových ulic bylo provedeno s ohledem na současnou síť komunikací, navrhovaná stavba tvoří nároží bloku na křižovatce ulic Vančurova a Šeříková.

Výška nových bloků je navržena na 4 nadzemní podlaží. Vyjímkou je budova obvodového centra vertikální dominantou o šesti nadzemních podlažích, která je orientována na osu ulice Šeříková.

Specifické výškové řešení hmoty má za úkol vytvořit nový orientační bod a současně slouží jako vyhlídkový prostor na celé historické jádro města.

Stavba má 6 nadzemních a 1 podzemní podlaží. Vstup do řešené části je na jižní straně a dále na severní straně prostřednictvím átria. Vzdálenost části navazující na sousední objekt od osy komunikace je 8,85 m. Vzdálenost od protějšího bloku je 17,84 m.

Vjezd do podzemních garáží je situován na ulici Dukelská, východně od pozemku.

Vzhledem ke vzniku nové čtvrti bylo nezbytné zřídit novou síť technické infrastruktury. Ta je doplněna o požární užitkovou vodu, která prostřednictvím hydrantů umožňuje rychlý zásah hasičských jednotek v případě vzniklého požáru.

Budova obvodového centra je rozdělena do dvou křídel, které navazují na dominantu v nároží. Severní křídlo tvoří urbánní stěnu ulice Vančurova, parter přilehlý k ulici je určený k pronájmu. Zbytek parteru je využit jako zázemí a rozptylová plocha. V druhém nadzemním podlaží je situován polyfunkční sál s foyer, které pokračuje do vyšších podlaží. Ve třetím patře je situován balkón.

Parter východního křídla je určen pro komerční využití, 2. - 4. podlaží je určeno pro kanceláře. V 5. a 6. podlaží se nachází kavárna, která převyšuje okolní zástavbu a umožňuje výhled na historické jádro Opavy. Hlavní hmota oválného tvaru tvoří dominantu ulice Šeříková.

Obě křídla jsou propojena átriem, které slouží také jako průchod do vnitrobloku.

Předmětem bakalářské práce je Východní křídlo.

B.1.4 Technické řešení

Základová konstrukce celé stavby je provedena z železobetonové desky tloušťky 500mm, beton C25/30, ocel B400 – 10425(V).

Vertikální nosné prvky tvoří soustava železobetonových kruhových sloupů o průměru 500mm, respektive - čtvercových sloupů o straně 400 mm a kruhovým jádrem ze železobetonu o tloušťce 350mm. V místě návaznosti na sousední budovu ve východním rohu je strop dále nesen stěnou ze železobetonu tloušťky 300mm. Všechny nosné konstrukce jsou navrženy z betonu C 25/30 a betonářské oceli B400 – 10 425 (V).

Stropy tvoří lokálně podepřené železobetonové desky o tloušťce 300mm, beton C25/30, ocel B400 – 10425(V) .

Horizontální stabilita je zajištěna vetknutím stropních desek o tloušťce 300 mm do železobetonového jádra a ve východním rohu do železobetonové zdi.

Obvodový plášť je tvořen prosklenou sloupově příčkovou fasádou (MB-SR50N). Jedná se o lehký zavěšený fasádní systém, nosné hliníkové sloupy o rozměrech 125 x 50 mm jsou kotveny do stropních železobetonových desek.

Střecha je navržena jako jednoplášťová plochá s odvodněním dovnitř dispozice. Odvod dešťové odpadní vody je proveden prostřednictvím dvou střešních vpustí. Střešní vpustě svádí dešťovou vodu do vsakovacího systému na sousedním pozemku.

V objektu jsou navrženy nenosné svislé konstrukce členící prostor do menších částí. Příčky tvoří zázemí kanceláří v 1.NP – 4. NP a dále zázemí kavárny v 5.NP a 6. NP.

Podlahy jsou uloženy na ŽB desce. Na podlahovém polystyrenu jsou uloženy styrodesky s rozvody podlahového vytápění zalité anhydridem. Povrchová vrstva je zhotovena z vinylu.

Objekt je vytápěn podlahovým vytápěním a chlazen vzduchotechnikou, která je kotvena do stropních desek bez podhledů.

Rozvody elektroinstalací jsou vedeny drážkami ve stropní deskách.

B.1.5 Napojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu

Bezbariérový vstup do budovy je možný prostřednictvím átria z ulice Vančurova a vedlejším vstupem z ulice Šeříková.

Napojení objektu na dopravní infrastrukturu je navrženo z ulice Dukelská prostřednictvím podzemních garáží.

Kromě elektřiny je veškerá technická infrastruktura připojena z ulice Vančurova.

B.1.6 Řešení technické a dopravní infrastruktury

Objekt je napojen na místní komunikaci III. třídy prostřednictvím podzemních garáží. Vjezd je situován na ulici Dukelská. Podzemní podlaží není předmětem bakalářské práce.

Připojení na technickou infrastrukturu bude provedeno skrze nové přípojky. Ty budou zhotoveny dle přiložené výkresové dokumentace.

B.1.7 Vliv stavby na životní prostředí

Objekt se nachází na dnes z části využitém intravilánu města Opava. Výstavbou nedochází k záboru volného zemědělského fondu, nýbrž ke zhodnocení plochy v již osídlené oblasti. Přesto je stavba navržena tak, aby plně respektovala požadavky na ochranu životního prostředí. Provoz nebude v dlouhodobém časovém horizontu nijak narušovat ani ohrožovat okolní prostředí.

B.1.8 Bezbariérové řešení stavby

Stavba je navržena dle vyhlášky 398/2009 Sb. Veškeré veřejné části jsou přístupné výtahem. Rozměry komunikací ve stavbě umožňují pohodlný průjezd a otočení občanů s omezenou schopností pohybu na invalidním vozíku.

B.1.9 Průzkumy a měření

Není předmětem bakalářské práce.

B.1.10 Údaje o podkladech pro vytýčení stavby,

Vytyčení stavby je provedeno dle přiloženého vytyčovacího výkresu. Byly použity geodetické body souřadnicového systému S-JTSK.

B.1.11 Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty

SO 1 – Východní křídlo - řešená část

SO 2 – Severní křídlo

SO 3 – Vodovodní přípojka

SO 4 – Kanalizační přípojka

SO 5 – Přípojka plynovodu

SO 6 – Přípojka silového vedení

B.1.12 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby

Během výstavby lze očekávat zhoršené podmínky. Ty jsou dány zejména zvýšenou hluchostí a prašností souvisejících s realizací objektu. Dodavatel by měl vyvinout snahu o maximální eliminaci těchto negativních vlivů na okolí v průběhu výstavby. Toho lze docílit vhodným návrhem a volbou příslušného technologického postupu zhotovení dílčích částí konstrukcí.

B.1.13 Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

V průběhu všech etap realizace stavby musí dodavatel dbát na bezpečnost a zdraví svých pracovníků. Dále musí dodržovat veškeré předpisy a ustanovení dané právním řádem České republiky.

Zákony a nařízení:

Zákon č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce

Zákon č. 309/2006 Sb. – Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

B.2 Mechanická odolnost a stabilita

Není předmětem bakalářské práce

B.3 Požární bezpečnost

Objekt je rozdělen na dílčí požární úseky. Betonové jádro je navrženo jako chráněná úniková cesta se samostatnou požární předsíní a výtahem. V případě ohrožení lze využít tuto komunikaci k rychlé evakuaci ohrožených osob.

Další chráněnou únikovou cestu tvoří schodiště ve východní části objektu.

Požární ochrana budovy není předmětem bakalářské práce.

B.4 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Při návrhu stavby a výběru použitých materiálů byl kladen důraz na hygienickou nezávadnost objektu. Všechny použité materiály jsou certifikovány a splňují přísné požadavky na zdravotní nezávadnost. Výměna vzduchu je primárně zajištěna pomocí vzduchotechniky, je možno využít okenních otvorů k přirozenému větrání.

B.5 Bezpečnost při užívání

Objekt je navržen tak, aby při běžném užívání nemohlo dojít k ohrožení zdraví uživatelů.

B.6 Ochrana proti hluku

Ochrana proti hluku je primárně zajištěna technickým řešením jednotlivých konstrukcí. Tloušťkou stropní konstrukce se nepředpokládá šíření hluku mezi patry. Dalším prvkem jsou akustické příčky. Ty brání přenosu hluku z hygienických zařízení. Izolace je navržena i na rozvody vzduchotechniky. Jednotlivá potrubí jsou vedena přímo pod stropní konstrukcí.

Strojní zařízení není předmětem bakalářské práce

B.7 Úspora energie a ochrana tepla

Budova splňuje tepelně technické požadavky dle platných norem a předpisů. Stavba je chráněna lehkým obvodovým pláštěm, jehož panely tvoří izolační dvojsklo s odpovídajícími hodnotami součinitele prostupu tepla.

B.8 Bezbariérové řešení

Stavba byla navržena tak, aby splňovala požadavky dané vyhláškou č. 398/2006 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Patra jsou volně přístupná výtahem.

B.9 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Byla využita data z volně dostupných map. Dle těchto informací spadá lokalita do oblasti s nízkým indexem radonového záření. Před začátkem výstavby bude provedeno kontrolní měření potvrzující tyto informace.

Ochrana před bludnými proudy

Nebylo zjištěno výrazné ohrožení bludnými proudy.

Ochrana před technickou seizmicitou

Prostor nových staveb není ohrožen žádným druhem technické seizmicity. Jediné ohrožení může vyvolat nákladní automobilová doprava.

Ochrana před hlukem

V blízkosti stavebního pozemku není detekován žádný zdroj, který by produkoval hluk vyšší, než jsou normové hodnoty. Za jediný rušivý faktor lze považovat silniční dopravu na komunikacích Vančurova a Šeříková.

Protipovodňová opatření

Budova se nenachází v lokalitě ohrožené záplavami.

B.10 Ochrana obyvatelstva

Stavba je navržena v souladu s platnými předpisy k ochraně obyvatelstva. Havarijní situace a jejich následky řeší prostředky veřejné ochrany obyvatelstva města Opava.

B.11 Inženýrské stavby

Splašková voda

Splaškové vody jsou svedeny prostřednictvím kanalizační přípojky DN 300 do městské kanalizace.

Dešťová voda

Nakládání s dešťovou vodou je řešeno prostřednictvím vsakovacího systému.

Zásobování vodou

Napojení objektu bude provedeno pomocí nové vodovodní přípojky. Vodovodní přípojka se napojí na vodovodní řád v ulici Vančurova.

Zásobování energiemi

Napojení objektu na silové vedení bude provedeno pomocí přípojky z ulice Vančurova.

Řešení dopravy

Pro parkování slouží garáže v podzemním podlaží (není součástí bakalářské práce).

Povrchové úpravy okolí stavby

Zástavba tvoří novou urbánní stěnu, současný náletová zeleň bude odstraněna.

Více informací obsahuje přiložený situační výkres. Urbanistická studie byla předmětem ateliérové tvorby III.

B.12 Výrobní a nevýrobní technologická zařízení stavby

Není předmětem bakalářské práce

C Situace stavby

C.1 Situační výkres širších vztahů

Není předmětem bakalářské práce

C.2 Celkový situační výkres

Není předmětem bakalářské práce

C.3 Koordinační situační výkres

Výkresová dokumentace:

C01 Koordinační situace

C02 Vytyčovací výkres

D Dokladová část

D.1 Stanoviska, posudky a výsledky jednání

Není předmětem bakalářské práce

D.2 Průkaz energetické náročnosti budovy

Není předmětem bakalářské práce

D.3 Zásady organizace výstavby

Není předmětem bakalářské práce

E Dokumentace objektů

E.1 Architektonicko-stavební řešení

E.1.1 Technická zpráva

E.1.1.1 Účel objektu

Jedná se o novostavbu občanské vybavenosti. Stavba má 1 podzemní a 6 nadzemních podlaží.

Objekt je určen pro polyfunkční využití. Parter slouží pro komerční účely a atrium propojuje ulici s vnitroblokem. Ve vyšších patrech nárožní věže jsou situovány kancelářské prostory, dva nejvyšší patra převyšující okolní zástavbu slouží pro účely kavárny s výhledem na historické centrum města Opavy. V severním křídle se nachází polyfunkční sál se zázemím.

E.1.1.2 Architektonické řešení

Objekt je součástí nového urbanistického řešení městské části Předměstí obce Opava.

Objekt je složen ze tří dílčích hmot. Organicky tvarované nároží zdůrazněné věží propojuje kvádry, které navazují na sousední bloky bytové zástavby.

Nárožní věž je ve tvaru oválu tvořeného polygonem s osou reagující na ulici Šeříková. Východní kvádr reaguje svou formou na sousední blok bytové zástavby. Severní kvádr tvoří urbánní stěnu ulice Vančurova a funguje jako přechod mezi zástavbou rodinných domů a blokové bytové struktury, která navazuje na vnitřní město.

Nosná konstrukce je tvořena železobetonovým jádrem a systémem sloupů.

Fasáda organického nároží je tvořena lehkou zavěšenou prosklenou fasádou, která je nesena hliníkovými systémovými sloupy kotvenými do stropních desek. Obvodový plášť východního křídla vyniká horizontálními okny, obklad tvoří vláknocementové desky.

E.1.1.3 Dispoziční řešení

Severní a východní křídla jsou propojeny átriem, které dále umožňuje průchod z ulice Vančurova do vnitrobloku.

V přízemí severního křídla na straně přilehlé k ulici je prostor určen pro komerční využití. Dále se zde nachází zázemí polyfunkčního sálu pro zaměstnance a šatny pro návštěvníky. Ve druhém patře severního křídla se nachází polyfunkční sál s výškou přes tři podlaží, sociální zařízení, bufet. Vyšší patra jsou určena jako rozptylová plocha pro návštěvníky.

Parter jižní části složené z nárožního polygonu a východního křídla je určen pro komerční využití. Ve 2NP – 4NP jsou kancelářské prostory se zázemím. V 5NP - 6NP je navržena kavárna s panoramatickým výhledem na historické centrum Opavy.

Vertikální komunikace je zajištěna komunikačním jádrem, ve kterém se nachází výtah s kapacitou 8 osob a točité schodiště. Kancelářské prostory jsou dále propojeny požárním schodištěm ve východní části objektu.

Předmětem bakalářské práce je východní křídlo s nárožní věží.

E.1.1.4 Kapacity

Celková zastavěná plocha	1 390 m ²
Plocha řešené části	430 m ²
Celkový obestavěný prostor	20 870 m ³
Obestavěný prostor řešené části	7 790 m ³
Počet nadzemních podlaží	6
Výška stavby	21,67 m

E.1.1.4 Technické a konstrukční řešení objektu

Zemní práce

Na pozemku vytyčeném pro novostavbu bude sejmuta ornice o tloušťce 200 mm. Sejmutá ornice bude uložena na staveništi a dále bude použita po dokončení stavby na zahradní úpravy a rekultivaci území staveniště.

Následně bude proveden strojní výkop základové jámy. Výkopové práce budou provedeny dle platné výkresové dokumentace projektu (výkres výkopových a zemních prací není součástí bakalářské práce).

Po provedení výkopu bude provedena kontrola únosnosti zeminy statikem.

Základová konstrukce

Základovou konstrukci tvoří železobetonová deska na zhutněném štěrkovém podsypu. Hloubka základové spáry je 4,15 m od projektového počátku. Na desku bude použit beton pevnostní třídy C 25/30. Pro výztuž bude použita betonářská výztuž B400 – 10425(V). Pevnostní třída betonu a třída betonářské oceli může být upřesněna výpočtem statika.

Svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce sestává z dvojitého železobetonového jádra (tloušťka vnějšího jádra je 350mm, tloušťka vnitřního jádra je 200 mm) a systému železobetonových sloupů kruhového průřezu o průměru 500mm, respektive čtvercového průřezu o straně 400mm. V místě návaznosti na sousední objekt je konstrukce tvořena železobetonovou stěnou o tloušťce 300mm. Pro vynesení požárního schodiště ve východní části objektu jsou určeny železobetonové stěny o tloušťce 200mm. Veškeré svislé zatížení je přeneseno do základové desky.

Všechny nosné konstrukce jsou z betonu třídy C 25/30 vyztuženého betonářskou ocelí třídy B400 – 10 425 (V). Pevnostní třída betonu a třída betonářské oceli může být upřesněna výpočtem statika. Konstrukční výška patra je 3,6m.

Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce tvoří lokálně podepřené, křížem vyztužené železobetonové desky. Horizontální stabilita je zajištěna vetknutím stropních desek do železobetonového jádra a v místě návaznosti na sousední objekt do železobetonové zdi. Tloušťka stropní desky je 300mm. Maximální osová vzdálenost podpor je 8m.

Na spodní straně desky jsou drážky pro rozvody elektroinstalací. Konstrukce jsou z betonu třídy C 25/30 vyztužené betonářskou ocelí třídy B400 – 10 425 (V). Pevnostní třída betonu a třída betonářské oceli může být upřesněna výpočtem statika. Statik dále určí tloušťku krytí v závislosti na hloubce drážek.

Střešní konstrukce

Konstrukci střechy tvoří železobetonová deska o tloušťce 200mm. Pro přerušení tepelných mostů v místech převislých konců je navržen ISO o tloušťce 80 mm (HALFEN HIT HP). Pro kotvení fasádních profilů je po obvodu tloušťka desky snížena na 160 mm.

Konstrukce jsou z betonu třídy C 25/30 vyztužené betonářskou ocelí třídy B400 – 10 425 (V). Pevnostní třída betonu a třída betonářské oceli může být upřesněna výpočtem statika.

Příčky

Kancelářský prostor je oddělen od zázemí prosklenou dělicí stěnou s dvojitým sklem se zvýšenou zvukovou neprůzvučností (MB-80 OFFICE, Aluprof). Konstrukční hloubka profilů činí 92mm. Příčky jsou napojeny na fasádu pomocí lišt. Příčky oddělující kancelářský prostor od zázemí jsou navrženy z Porothermu. Pro dělení sociálního zařízení jsou navrženy instalační příčky VidiWall.

Fasáda

Fasádu nárožního polygonu tvoří sloupově příčková fasáda (MB-SR50N, Aluprof). Jedná se o systém lehké zavěšené prosklené fasády. Její nosnou funkci plní hliníkové sloupy s příčníky kotvené pomocí kyvných systémových kotev do stropních desek. Dimenze nosných sloupů byly po konzultaci a orientačním výpočtu stanoveny na 125x50mm.

Technické parametry fasádního systému:

Součinitel prostupu tepla:	Uf od 0,94W/m ² K, EN ISO 10077-2:2005
Infiltrace vzduchu:	třída AE1200, EN 12152
Těsnost na dešťovou vodu:	třída RE 1200, EN 12154
Odolnost na zatížení větrem:	2,4kN/m ² , EN 13116:2002
Odolnost proti nárazu:	třída I5/E5, PN-EN 14019

Východní křídlo má plášť tvořený vláknocementovými fasádními deskami (Equitone). Kovová podpurná konstrukce je kotvena do stropních desek a sloupů. Izolace je tvořena minerální vatou (ISOVER FASSIL).

Schodiště

V řešené části objektu jsou navržena dvojce schodiště. Hlavní schodiště se nachází v kruhovém jádru. Schodišťové stupně jsou z železobetonu vetknutých do stěn jádra pro zajištění spolupůsobení. Konstrukční výška patra je 3,6 m. Schodiště je dvojramenné o šířce ramene 1400 mm. V každém rameni je 11 schodišťových stupňů, dohromady 22 stupňů. Sklon schodišťového ramene je 28,6°. Šířka schodišťového stupně je 300 mm, výška 163,6 mm.

Druhé schodiště se nachází ve východním rohu. Schodišťové stupně a mezipodesta jsou vetknuty do stěn. Konstrukční výška patra je 3,6 m. Schodiště je dvojramenné o šířce ramene 1500 mm. V každém rameni je 11 stupňů, dohromady 22 stupňů. Sklon schodišťového ramene je 28,6°. Šířka stupně je 300 mm, výška 163,6 mm.

Výtah

Výtah se nachází ve výtahové šachtě vnitřního jádra. Je navržen výtah od firmy Schindler, model Schindler 3100. Nosnost výtahu je 630 kg, kapacita výtahu je 8 cestujících. Výtah má 1 vstup a jmenovitou rychlost 1 m/s. Do stěny jádra je kotven pomocí ocelových profilů. Kabina výtahu má rozměry 1100 x 1400 mm, dvěří otvor má šířku 900 mm. Výtah vyhovuje požadavkům pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu.

Správce budovy zajistí pravidelné revize.

Střešní plášť

Je navržena jednoplášťová plochá střecha s různými spády s odvodněním dovnitř dispozice. Skladba je tvořena souvrstvím s běžným pořadím vrstev. Spádovou vrstvu tvoří desky EPS o minimální tloušťce 150 mm. Minimální sklon je 1,75%.

Je navržena dvouvrstvá hydroizolace z asfaltových pásů. Podkladní asfaltový pás DACO KSU o tloušťce 4 mm a vrchní modifikovaný asfaltový pás s posypem DACO – KSO o tloušťce 4 mm.

Plocha střechy je spádovaná do dvou střešních vpustí DN 150.

Kladečský plán (není součástí bakalářské práce) zajistí dodavatel.

Výplně otvorů

Výplně okenních otvorů tvoří izolační dvojskla s hliníkovými rámy (MB-60 s termickým můstkem, Aluprof). Profily systému jsou tříkomorové. Konstrukční hloubka profilů je 60mm pro rám, a 69 mm pro křídlo.

Technické parametry:

Infiltrace vzduchu:	třída 4, EN 1026:2001; EN 12207:2001
Těsnost na dešťovou vodu:	třída E900, EN 1027:2001; EN 12208:2001
Odolnost na zatížení větrem:	třída C5, EN 12211:2001; EN 12210:2001
Odolnost proti nárazu:	třída 3
Akustická izolace:	do 36(-2;-4) dB

E.1.1.5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Konstrukce jsou navrženy, aby splňovaly požadavky stanovené normou ČSN 730540.

Skladby jednotlivých částí obvodové konstrukce jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

E.1.1.6 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Budova nebude mít žádný výrazný negativní vliv na okolní prostředí. Dešťová voda je svedena do vsakovacího systému na sousedním pozemku. Odpadní vody budou odváděny do jednotné kanalizační sítě města.

E.1.1.7 Dopravní řešení

Hlavní vstup do objektu je z ulice Vančurova. Vchod do řešené části je z ulice Šeříková. Vjezd do podzemních garáží je z ulice Dukelská.

E.1.1.9 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Objekt se nachází v místě s nízkým indexem radonového záření.

E.1.1.10 Dodržení obecných požadavků na výstavbu.

Stavba je navržena, aby splňovala všechny specifiky daná vyhláškou č. 137/1998 Sb. O obecně technických požadavcích na výstavbu.

Výkresová část

E.1.2 Statické posouzení

Není předmětem bakalářské práce

E.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Není předmětem bakalářské práce

E.1.4 Technika prostředí staveb

Není předmětem bakalářské práce

4. Závěr

Úkolem bakalářské práce bylo zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby obvodového centra v Opavě. Projekt navazoval na studie z předešlých ateliérových prací. V rámci těchto ateliérů byla zpracována urbanistická studie, výběr místa a studie samotného objektu. Následně byla zpracována projektová dokumentace pro ohlášení stavby.

Výsledkem je budova občanské vybavenosti, která v sobě kombinuje řadu funkcí, čímž vzniká nové obvodové centrum navržené urbanistické struktury a přilehlé zástavby.

Z architektonického hlediska vznikla stavba, která řeší atraktivní nárožní část bloku. Nároží je zdůrazněno dominantou, která ze svého vrcholu umožňuje výhled na historické centrum Opavy.

Práce na projektu pro mě byla velmi obohacující. Měl jsem možnost využít nabyté vědomosti a spolu s odborníky vyřešit nové problémy, které se při práci objevily.

5. Seznam použitých pramenů

Literatura

Neufert, E. Navrhování staveb, Consultinvest, 2000

Doseděl, A. a kol.: Čítanka výkresl ve stavebnictví, Praha, Sobotáles, 2004

Zákony, vyhlášky

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znení novely č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb

Internetové zdroje

<http://www.aluprof.eu/cz/>

<http://www.equitone.cz/>

<https://cs.wikipedia.org/>

<http://www.tzb-info.cz/>

<https://www.dek.cz/>

Softwarová podpora

Autodesk Autocad 2014

Adobe Photoshop CS6

Nemetschek Allplan 2016

MS Office

Google SketchUp

Seznam obrázků

Obr. 1: urbanistický návrh – str. 17

6. Seznam příloh

Příloha č. 1 – Výkresová dokumentace

Příloha č. 2 – Architektonický detail